



①⑨ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

①⑫ **Offenlegungsschrift**  
①⑩ **DE 199 07 305 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**A 61 K 7/00**

②① Aktenzeichen: 199 07 305.8  
②② Anmeldetag: 22. 2. 1999  
④③ Offenlegungstag: 24. 8. 2000

**DE 199 07 305 A 1**

⑦① Anmelder:  
New Standard GmbH, 40479 Düsseldorf, DE

⑦② Erfinder:  
Brunke, Reinhold A., Dr., 40479 Düsseldorf, DE

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

⑤④ Produkte mit 3 oder mehr diskreten, optisch voneinander unterscheidbaren Phasen

⑤⑦ Technisches Problem

Lösliche Wirkstoffe sind entweder hydrophil oder lipophil. Bisher wurden Produkte mit einer Fett- und einer Wasser-Phase ausgestattet, um Wirkstoffe kombiniert darreichen zu können. Die beiden Phasen waren diskret übereinandergeschichtet oder durch Emulgatoren miteinander vermischt. 3-Phasen-Produkte waren bisher optisch nicht als 3 Phasen wahrnehmbar.

Zielsetzung der Erfindung

Wenn man 3 oder mehr Phasen in einem Produkt vereinigen könnte und optisch unterscheidbar gestaltet, hätte man folgende Vorteile in einem Produkt:

- 1) Attraktivere Produkterscheinung
- 2) Kombination nicht kombinierbarer Stoffe
- 3) Depoteffekte
- 4) Schutzeffekte
- 5) Andere Wirk- und Penetrations-Kinetik

Lösung des Problems

Rohstoffe, die bei der Formulierungsarbeit konventioneller Produkte Inkompatibilitäten zeigen, wiesen den Weg zur Lösung der Aufgabe. Es sind u. a. fluorierte Verbindungen (Fluorether, Perfluordekalin etc.), Silikonderivate (Cyclomethicon, Dimethicon etc.), Öle mit Dichte größer als 1, die sich von einer Fettphase abtrennen, auf Grund des spezifischen Gewichtes absetzen und mit einer Wasserphase zusammen 3 und mehr Phasen bilden.

Anwendungsgebiete

**DE 199 07 305 A 1**

## Beschreibung

## Stand der Technik

5 Lösliche Wirkstoffe sind durch ihre Struktur bestimmt entweder hydrophil oder lipophil. Bisher ist es daher üblich und ausreichend, Produkte mit 2 Phasen, einer Fettphase und einer Wasserphase, auszustatten, um jeden löslichen Wirkstoff in einem Produkt kombiniert darreichen zu können. Dabei ist es unabhängig, ob die beiden Phasen diskret übereinandergeschichtet und damit organoleptisch unterscheidbar bestehen oder durch Emulgatoren miteinander vermischt sind. Um größeren Spielraum bei der Kombination von Wirkstoffen zu haben, hat man bereits 3-Phasen-Emulsionsprodukte entwickelt. Das Vorhandensein von 3 Phasen ist in dieser Produktform für den Anwender optisch nicht wahrnehmbar.

## Ziel der Erfindung

15 Wenn man 3 oder mehr Phasen in einem Produkt vereinigen könnte und dieses für den Anwender optisch nachvollziehbar machen würde, hätte man folgende Vorteile in einem Produkt:

- 1) Attraktivere optische Produkterscheinung
- 2) Kombination nicht kombinierbarer Stoffe in verschiedenen Phasen
- 3) Depoteffekte
- 20 4) Schutzeffekte
- 5) Andere Wirk- und Penetrations-Kinetik

## Umsetzung des Erfindungszieles

25 Da alle Rohstoffe zunächst nur in lipophil und hydrophil unterteilbar sind, schien das Ziel unserer Erfindung nicht erreichbar. Erst das Angebot neuartiger Rohstoffe, die bei der Formulierungsarbeit konventioneller Produkte Probleme machen und Inkompatibilitäten mit üblichen Rohstoffen zeigen, wies den Weg zur Lösung der Aufgabe.

So sind es dann unter anderen  
 30 Fluorierte Verbindungen (Fluorether, Perfluordekalin etc.)  
 Silikonderivate (Cyclomethicon, Dimethicon etc.)  
 die sich von einer Fettphase bestehend aus  
 Wachsester und/oder  
 Paraffinölen und/oder  
 35 Pflanzenölen etc. abtrennen, auf Grund des spezifischen Gewichtes absetzen und mit einer Wasserphase zusammen 3 und mehr Phasen bilden, die sich in einem Produkt vereinigt anbieten lassen. Diese lassen sich durch Ausnutzung des Nernst-schen Gesetzes und der damit verschiedenartigen Löslichkeit von Farbstoffen in den einzelnen Phasen gut unterscheidbar anfärben. In den verschiedenen Phasen lassen sich die dort bevorzugt lösliche Wirkstoffe integrieren:  
 Wasserphase: wasserlösliche Wirkstoffe  
 40 Fettphase: fettlösliche Wirkstoffe  
 Perfluorierte Phase: Gase wie Sauerstoff, Stickstoff  
 Silikonderivatphase: Schutzkomponenten

## Beispiele für den Aufbau 3 oder mehr phasiger Produkte

45

## Beispiel 1

## Phase 1

50 Isooctylstearat	ad 100%
Paraffinum perliquidum	20%
Jojobaöl	20%
Farbe Rouge au gras	0,3%
Bergamottenöl	0,2%
55 Parabene	0,4%

## Phase 2

60 Cyclomethicon	ad 100%
Farbe Rouge au gras	0,002%

## Phase 3

65

Wasser	ad 100%
Actyl Tyrosin	0,1%

DE 199 07 305 A 1

Farbe C.I.10020	0,002%	
Kathon CG	0,05%	
Phase 4		5
Perfluoroether	ad 100%	
Sauerstoff	12%	
Verhältnis der Phasen 1 : 2 : 3 : 4 wie 1 : 1 : 1 : 0,2		10
Beispiel 2		
Phase 1		15
Paraffinum perliquidum	ad 100%	
Isopropylpalmitat	70%	
Hagebuttenkernöl	2%	
Farbe FD & C Blau	0,02%	
Vitamin E Acetat	1,5%	20
Parabene	0,4%	
Phase 2		25
Dimethicon	ad 100%	
Farbe FD & C Blau	0,0002%	
Phase 3		30
Wasser	ad 100%	
Glycerin	5%	
Feuchthaltefaktor	3%	
Hyaluronsäure	0,04%	35
Kathon CG	0.05%	
Phase 4		40
Perfluorodekalin	ad 100%	
Sauerstoff	22%	
Verhältnis der Phasen 1 : 2 : 3 : 4 wie 2 : 1 : 2 : 0.5		45
Patentansprüche		
Es wird Schutz für Produktformeln, deren Produktion und deren Anwendung beantragt, die der allgemeinen Formel		50
Phase 1		
Ölkomponente	ad 100%	
Fettlösliche Farbstoffe	0–100%	
Fettlösliche Wirkstoffe	0–100%	
Konservierungsmittel	0–100%	55
Phase 2		
Nicht mit Phase 1 und 4 mischbare Komponenten	ad 100%	
Fettlösliche Farben	0–100%	
Phase 3		
Wasser	ad 100%	60
Hydrophile Lösungsmittel	0–100%	
Wasserlösliche Wirkstoffe	0–100%	
Wasserlösliche Farbstoffe	0–100%	
Konservierung	0–100%	65
Phase 4		
Nicht mit Phase 1 und 2 mischbare Komponenten	ad 100%	

# DE 199 07 305 A 1

Wirkstoffe

0–100%

Verhältnis der Phasen 1 : 2 : 3 : 4 wie 1 : 0,001–1 : 0,001–10 : 0–1, wobei

Phase 1 aus konventionellen Ölen

5 Phase 2 aus mit Phase 1 und 4 nicht kompatiblen lipophilen Komponenten mit einem spezifischen Gewicht kleiner 1

Phase 3 aus Wasser und hydrophilen Lösungsmitteln wie z. B. Propylenglykol, Glycerin etc.

Phase 4 aus mit Phase 1 und 2 nicht kompatiblen lipophilen Komponenten, mit einem spezifischen Gewicht größer 1

besteht, in die jeweils Wirkstoffe, Farben und Konservierung integriert sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65